

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara dengan sumber daya hayati kedua terbesar setelah Brasil yang tersebar dari Sabang hingga Merauke. Di Indonesia terdapat kurang lebih 30.000 jenis dari 40.000 jenis tumbuhan yang ada di dunia. Dimana lebih dari 8000 jenis merupakan tumbuhan yang berkhasiat obat (Hidayat, 2006). Keanekaragaman hayati Indonesia sangat penting bagi keberlangsungan kehidupan bangsa. Hal ini bukan karena posisinya sebagai salah satu negara terkaya di dunia dalam keanekaragaman hayati, tetapi karena keterkaitannya yang erat dengan kekayaan keanekaragaman budaya lokal dan pengetahuan tradisional yang dimiliki bangsa ini. Sayangnya banyak kekayaan pengetahuan tradisional itu telah hilang, sejalan dengan terkikisnya budaya tradisional kita (Nababan, 2003). Masih banyak anggota masyarakat yang belum menyadari dan mengetahui informasi tentang berbagai macam tumbuhan berkhasiat yang ternyata mudah di dapatkan di sekitarnya. Salah satu tanaman berkhasiat itu adalah bintaro atau secara ilmiah di kenal dengan nama *Cerbera manghas* L.

Penyebaran Bintaro secara alami di daerah tropis Indo Pasifik, dari Seychelles hingga Polinesia Prancis. Di Indonesia Bintaro digunakan sebagai tumbuhan penghijauan daerah pantai serta peneduh kota. Daun dan buah pohon bintaro mengandung zat yang bisa mempengaruhi jantung, suatu glikosida yang disebut cerberin, yang sangat beracun. Oleh karena itu buah bintaro tidak dapat di konsumsi. Selain itu daun dan buah bintaro juga mengandung saponin dan polifenol, kulit batang mengandung saponin dan tanin (Soesanthi *et al.*, 2011). Getahnya sejak dulu dipakai sebagai racun panah atau tulup untuk berburu. Racunnya dilaporkan dipakai untuk bunuh diri atau membunuh orang. Biji buahnya mengandung minyak nabati (46-64%) dan berpotensi digunakan sebagai bahan energi nabati setelah melalui proses hidrolisis, ekstraksi dan destilasi (Soesanthi *et al.*, 2011).

Penelitian Utami (2010) menyatakan ekstrak biji yang memberikan pengaruh paling kuat terhadap mortalitas larva. Ekstrak biji, daging buah, dan

daun bintaro memberikan efek insektisidal bersifat agak lemah hingga agak kuat dimana besarnya mortalitas larva berturut-turut 36,67% - 90%; 33,33% - 83,33%; dan 36,67% - 80%. Pada daun, buah, dan kulit batang tanaman bintaro mengandung saponin, daun dan buahnya mengandung polifenol yang dikenal sangat toksik terhadap serangga dan bisa menghambat aktifitas makan hama, dan kulit batangnya mengandung Tanin (Salleh dalam Tarmadi, 2007). Kandungan asam lemak penyusun minyak biji buah bintaro 46-64% minyak yang tersusun oleh asam palmitat (17,90%), asam stearat (4,38%), asam oleat (36,64%), miristat (0,17%), linolenat (2,37%), dan asam linoleat (23,44%) (Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, 2011). Menurut Khasbullah (2012) asam miristat terbukti memiliki aktivitas antibakteri dan menurut Murhadi (2010) asam lemak linoleat dan linolenat juga memiliki aktivitas antibakteri yang baik.

Dibalik racunnya, pohon bintaro dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia, seperti membasmi tikus, bahan baku lilin, bio-insektisida, obat luka, deodoran, dan berpotensi sebagai biodiesel. Pengujian aktivitas antibakteri dari bintaro berdasarkan penelitian sebelumnya bahwa ekstrak daging buah bintaro matang dengan pelarut etil asetat memiliki zona hambat tertinggi sebesar 10,95 mm, tergolong aktivitas antibakteri sedang dan ekstrak biji buah bintaro dengan pelarut n-heksan memiliki zona hambat sebesar 8,43 mm, tergolong aktivitas antibakteri kurang aktif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Buah bintaro mengandung fenol yang terdiri dari flavonoid, tannin, dan saponin dan asam lemak seperti palmitat, stearat, oleat, miristat, linolenat, dan asam lemak linoleat (Rizal *et al.*, 2015). Menurut Murhadi (2010), saponin dan flavonoid dalam fenol dapat menghambat sintesis asam nukleat, menghambat fungsi membran sitoplasma, dan menghambat metabolisme energi dari bakteri yang menyebabkan pertumbuhan bakteri terganggu dan bahkan menyebabkan kematian sel. Dimana pada penelitian ini akan menggunakan bakteri *Propionibacterium acnes* yang merupakan salah satu bakteri penyebab penyakit kulit.

Penyakit kulit merupakan salah satu penyakit yang paling sering di jumpai pada negara beriklim tropis, termasuk Indonesia. Prevalensinya pada negara berkembang dapat berkisar antara 20-80%. Kejadian penyakit kulit di Indonesia masih tergolong tinggi dan menjadi permasalahan kesehatan yang cukup berarti.

Penyakit kulit termasuk dalam 10 penyakit terbesar pada rawat jalan Rumah Sakit di Indonesia tahun 2007 (Depkes RI, 2007). Penyakit kulit adalah salah satu penyakit yang erat dipengaruhi oleh lingkungan. Unsur lingkungan dapat mengakibatkan penyakit kulit akut dan menahun. Kulit merupakan organ yang langsung berhubungan dengan lingkungan, sehingga lebih rentan terhadap bahan fisik, bahan kimia serta infeksi oleh mikroorganisme (Kabulrachman, 1992).

Jerawat merupakan salah satu penyakit kulit kronis akibat abnormalitas produksi sebum pada kelenjar sebacea yang muncul pada saat kelenjar minyak pada kulit terlalu aktif (Kumar, 2008). Jerawat dapat terjadi pada usia muda atau tua dengan persentase kejadian pada wanita sebanyak 27% dan 34% pada pria (Klaus, 2005). Walaupun tidak termasuk penyakit serius yang dapat menyebabkan kematian, jerawat jika tidak ditangani dapat menimbulkan depresi dan krisis kepercayaan diri penderitanya (Purvis *et al.*, 2006). Di antara berbagai jenis populasi mikroba, *Propionibacterium acnes* adalah anggota utama di daerah kulit punggung, wajah dan dada. Meskipun bakteri ini merupakan bagian dari flora normal, *Propionibacterium acnes* berkontribusi terhadap penyakit *acne vulgaris* atau jerawat (Behzadi, 2016). *Propionibacterium acnes* merupakan bakteri Gram-positif yang bersifat anaerob. Bakteri ini berada di dalam pori-pori kulit yang dapat menyebabkan munculnya jerawat, cenderung berkembang biak didalam kelenjar sebaceous yang tersumbat, yang menghasilkan zat-zat yang menimbulkan iritasi daerah sekitarnya. Kelenjar tersebut terus membengkak, dan mungkin akan pecah, kemudian menyebarkan radang ke kulit daerah sekitarnya. Inilah yang menyebabkan jerawat batu jenis yang paling mungkin, yaitu meninggalkan pigmentasi jangka panjang dan bekas luka seperti cacar yang permanen (Huda, 2011).

Obat jerawat topikal dapat dikategorikan menjadi dua yaitu obat jerawat tanpa resep dokter yang dijual bebas di pasaran dan obat jerawat dengan resep dokter. Obat jerawat tanpa resep dokter biasanya memiliki efek samping iritasi dan tak jarang mengakibatkan parakeratolitik. Selain itu dokter pun tak jarang meresepkan antibiotik (Murini, 2003), dimana penggunaan antibiotik dalam jangka panjang selain dapat menimbulkan resistensi mikroba juga dapat menimbulkan kerusakan organ dan imunohipersensitivitas (Wasitaatmaja, 1997).

Berdasarkan dari penelitian sebelumnya (Rizal *et al.*, 2015), bahwa ekstrak etil asetat buah *Cerbera manghas* memiliki potensi sebagai antibakteri sedang (zona hambat tertinggi sebesar 10,95 mm) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu, terletak pada bakteri yang digunakan. Dimana pada penelitian ini menggunakan bakteri *Propionibacterium acnes* dan diamati potensi antibakteri dari golongan senyawa yang terdapat pada ekstrak etil asetat dengan metode difusi cakram. Dimana simplisia kering dari buah *Cerbera manghas* diekstraksi dengan menggunakan pelarut etil asetat. Penggunaan pelarut etil asetat yang bersifat semipolar baik digunakan untuk mengekstraksi senyawa yang bersifat polar maupun nonpolar, sehingga di harapkan dapat menarik seluruh senyawa metabolit sekunder yang ada pada buah *Cerbera manghas*. Metode yang digunakan yaitu difusi cakram dimana piringan yang berisi agen antimikroba diletakkan pada media agar yang telah ditanami mikroorganisme yang akan berdifusi pada media agar tersebut. Area jernih mengindikasikan adanya hambatan pertumbuhan mikroorganisme oleh agen antimikroba pada permukaan media agar (Pratiwi, 2008).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana aktivitas antibakteri dari senyawa yang terdapat pada ekstrak etil asetat buah *Cerbera manghas* terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan metode difusi cakram, yang di lihat dari diameter zona hambatnya?
2. Golongan senyawa apa sajakah yang terdapat pada ekstrak etil asetat buah *Cerbera manghas*, yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Memperoleh data antibakteri ekstrak etil asetat buah *Cerbera mangas* terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan metode difusi cakram
2. Memperoleh data golongan senyawa apa saja yang terdapat pada ekstrak etil asetat buah *Cerbera manghas*, yang memiliki aktivitas antibakter terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat mengetahui khasiat buah *Cerbera mangas* sebagai antibakteri
2. Dapat mengetahui golongan senyawa apa saja yang terdapat pada ekstrak etil asetat buah *Cerbera manghas*

